

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-307746

(43)Date of publication of application : 17.11.1998

(51)Int.Cl.

G06F 12/00

G06F 12/00

G06F 13/00

(21)Application number : 09-119848

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 09.05.1997

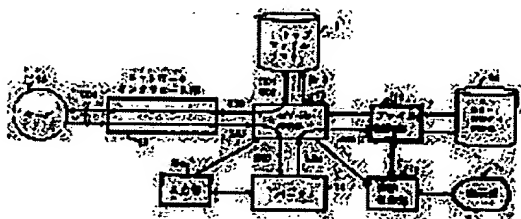
(72)Inventor : TSUJI TAKASHI
FUJISAWA MASAYUKI
MIZOTE KOICHI
ISHITANI TAKASHI

(54) HYPERTEXT PROCESSOR AND MEDIUM STORED WITH HYPERTEXT PROCESSOR CONTROL PROGRAM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To read hypertext data out of a target file at need by judging whether or not desired hypertext data to be acquired meet inputted requirements by analyzing syntax, and classifying and storing the files according to the judgement result.

SOLUTION: By referring to various conditions such as an URL, the kind of a hypertext, a server, a language, the date and time of update, etc., inputted through an input part 6a, it is judged through syntax analysis whether hypertext sent from a hypertext acquisition part 13 are desired data to be acquired, and the judgement result is sent to the hypertext acquisition part 13. A file control part 15 saves the hypertext data in a file in a hypertext data storage part 4a exactly at an acquisition request of the hypertext acquisition part 13. Then the target hypertext data are read out of the file when necessary.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 21.07.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 11.11.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(11)特許出願公開番号

(43)公開日 平成10年(1998)11月17日

審査請求 未請求 請求項の数16 OL (全 23 頁)

最終頁に続く

【特許請求の範囲】

1
【請求項1】 ネットワークを介して各種ハイパーテキストデータを格納している複数のサーバと通信可能にするネットワーク装置と、前記サーバ及びハイパーテキストデータの各アドレス、ハイパーテキストデータの各種条件、各操作指示などを入力する入力部と、この入力部により入力されたアドレスと条件に従ってネットワークを介して目的のサーバからハイパーテキストデータを自動的に取得するハイパーテキスト取得部と、取得されたハイパーテキストデータが入力された条件に一致するか否かを構文解析して判断するパーサと、取得されたハイパーテキストデータを前記パーサの判断結果に基づいてハイパーテキストデータ記憶部の複数のファイルに分類して保存し必要に応じて読み出すファイル制御部と、前記アドレス、各種条件、ハイパーテキストデータなどを表示部に表示する表示制御部とを備えてなるハイパーテキスト処理装置。

20
【請求項2】 前記ファイル制御部は、前記サーバ及びハイパーテキストデータの各アドレスとハイパーテキストデータの種別、言語及び更新日時等の条件とを組にしたブックマークとこのブックマークのいくつかを一つにまとめたフォルダとからなるリストを前記ハイパーテキストデータ記憶部に保存し、前記入力部は、前記表示制御部により前記リストが前記表示部に表示された際、一つのファイルに対しハイパーテキストデータの条件をフォルダ単位で入力することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト処理装置。

30
【請求項3】 前記ファイル制御部は、前記入力部により入力されたアドレスのサーバごとにファイルを生成し、その生成したファイルをハイパーテキストデータ記憶部に保存することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト処理装置。

【請求項4】 前記ファイル制御部は、前記入力部により入力された条件であるハイパーテキストデータの種別ごとにファイルを生成し、その生成したファイルをハイパーテキストデータ記憶部に保存することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト処理装置。

40
【請求項5】 前記ファイル制御部は、前記入力部により入力された条件であるハイパーテキストデータの言語ごとにファイルを生成し、その生成されたファイルをハイパーテキストデータ記憶部に保存することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト処理装置。

【請求項6】 前記ファイル制御部は、前記入力部により入力された条件であるハイパーテキストデータの更新日時に基づいてファイルを生成し、その生成されたファイルをハイパーテキストデータ記憶部に保存することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト処理装置。

50
【請求項7】 前記ファイル制御部は、前記ハイパーテキスト取得部によって取得された複数のハイパーテキストデータの保存指示を前記入力部より受けた際、前記複

2
数のハイパーテキストデータを前記ハイパーテキストデータ記憶部の一つのファイルに保存し、前記入力部から保存した一つのファイルから複数のハイパーテキストデータ読み出し指示を受けた際、前記ファイルから複数のハイパーテキストデータを読み出し前記表示制御部へ出力することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト処理装置。

【請求項8】 前記ファイル制御部は、前記入力部より前記表示部に表示中のハイパーテキストデータの保存指示を受けた際、表示中のハイパーテキストデータを前記ハイパーテキストデータ記憶部の一つのファイルに保存することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト処理装置。

【請求項9】 前記ファイル制御部は、前記入力部より保存指示を受けた際、前記複数のハイパーテキストデータをそのリンク関係を維持したまま前記ハイパーテキストデータ記憶部のファイルに保存し、前記入力部より読み出し指示を受けた際、保存された複数のハイパーテキストデータをそのリンク関係を維持したまま前記ハイパーテキストデータ記憶部から読み出し前記表示制御部へ出力することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト処理装置。

【請求項10】 前記ハイパーテキスト取得部は、前記ハイパーテキストデータ記憶部のファイルに保存されたハイパーテキストデータを前記ファイル制御部によって取得する際、取得するハイパーテキストデータとそのリンク先のハイパーテキストデータが同じファイルに保存されているか否かを判断し、保存されていれば、前記リンク先のハイパーテキストデータも一緒に前記同じファイルから取得することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト処理装置。

【請求項11】 前記ハイパーテキスト取得部は、前記ハイパーテキストデータ記憶部のファイルに保存されたハイパーテキストデータを前記ファイル制御部によって取得する際、取得するハイパーテキストデータとそのリンク先のハイパーテキストデータが同じファイルに保存されているか否かを判断し、保存されていなければ、前記リンク先のハイパーテキストデータを前記ネットワークを介してサーバから取得することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト情報処理装置。

【請求項12】 前記ハイパーテキスト取得部は、前記取得したハイパーテキストデータの表示中に前記入力部より最新のハイパーテキストデータの取得指示を受けた際、前記ネットワークを介して最新のハイパーテキストデータを取得し、取得した最新のハイパーテキストデータを前記表示制御部により前記表示部に表示あるいは前記ファイル制御部により前記ハイパーテキストデータ記憶部のファイルに保存することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト処理装置。

【請求項13】 前記表示制御部は、前記入力部よりハ

ハイパーテキストデータのタイトルの表示指示の受けた際、タイトルが示すハイパーテキストデータがファイルにあるか否かを前記ファイル制御部により判断し、その判断結果に基づいて表示方法を変えてハイパーテキストデータのタイトルを表示部に表示することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト処理装置。

【請求項14】 前記表示制御部は、前記入力部よりハイパーテキストデータのリンクの表示指示の受けた際、リンク先のハイパーテキストデータがファイルにあるか否かを前記ファイル制御部により判断し、その判断結果に基づいて表示方法を変えてハイパーテキストデータのリンクを表示部に表示することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト情報処理装置。

【請求項15】 ハイパーテキストデータの取得履歴を管理するハイパーテキスト履歴管理部をさらに備え、前記表示制御部は、前記入力部よりハイパーテキストデータの取得履歴の表示指示の受けた際、取得履歴が示すハイパーテキストデータがファイルにあるか否かを判断し、その判断結果に基づいて表示方法を変えてハイパーテキストデータの取得履歴を表示部に表示することを特徴とする請求項1記載のハイパーテキスト処理装置。

【請求項16】 ネットワークを介して各種ハイパーテキストデータを格納している複数のサーバと通信可能にするネットワーク装置と、前記サーバ及びハイパーテキストデータの各アドレス、ハイパーテキストデータの各種条件、各操作指示などを入力する入力部とを備えたハイパーテキスト処理装置をコンピュータによって制御するためのプログラムを記憶した媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに、前記入力部により入力されたアドレスと条件に従ってネットワークを介して目的のサーバからハイパーテキストデータを自動的に取得させ、取得されたハイパーテキストデータが入力された条件に一致するか否かを構文解析して判断し、取得されたハイパーテキストデータを判断結果に基づいてハイパーテキストデータ記憶部の複数のファイルに分類して保存させ、前記アドレス、各種条件、ハイパーテキストデータなどを表示部に表示させるハイパーテキスト処理装置制御プログラムを記憶した媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はハイパーテキスト処理装置及びハイパーテキスト処理装置制御プログラムを記憶した媒体に関し、詳しくは、ネットワークと接続可能なパーソナルコンピュータ、携帯端末装置等の情報処理装置において、ネットワークを介してインターネットのサービスの一つであるWWW (World Wide Web) などのネットワーク上に分散したハイパーテキストデータ

(互いに関連のある情報の関連情報を保持し、一方の情報が表示されているときに、他方の情報をすぐに呼び出し表示できるようにしたデータ) の取得、保存及び表示

の各処理をするハイパーテキスト処理装置及びハイパーテキスト処理装置制御プログラムを記憶した媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、インターネット上に構築されたハイパーテキストシステムとして、“WWW (World Wide Web)” があり、ネットワーク上で分散したハイパーテキストデータを扱うことができる。ハイパーテキストを構成するオブジェクトとしては、単なるテキストには留まらず、画像データ、音声データやビデオデータなどさまざまな種類のものが可能である。そのため、“WWW” は情報参照者、情報提供者双方によって魅力的であり、“WWW” へのアクセスのためのネットワーク上のトラフィックは爆発的に増加している。

【0003】 情報参照者は、ブラウザソフトウェアをクライアント側コンピュータで実行させるだけでネットワーク上に分散したサーバ (ホストコンピュータ) の保持するさまざまなハイパーテキストデータにアクセスすることができる。また、ネットワーク上に分散されたハイパーテキストデータを取得し、クライアント側コンピュータ (パソコン) にファイルとして保存する機能をもつソフトウェアも見られるようになった。

【0004】 例えば、ブラウザソフトウェアである“Netscape Navigator (Netscape社)” では、“save as”メニューを選択することにより画面上に表示されているデータをファイルとして保存できる機能をもつ。また、FREELOADER Software (FreeLoader, Inc.) は、“WWW” で指定したハイパーテキストデータを自動的に取得し、パソコン側のファイルとして保存するソフトウェアである。このようにして、保存されたファイルはもちろんブラウザソフトウェアで参照可能である。これらのソフトウェアを用いれば、ネットワークの自動巡回後、ネットワークを切断した状態で保存したファイルを開覧することができるため、ネットワークとの通信時間を待たなくてよい、またネットワークの接続料金が発生しない等の利点がある。

【0005】 従来例1として、特開平9-44388号公報によれば、コンピュータを繋いだネットワークにおいて、例えば、HTML (Hyper Text Markup Language) とWWWブラウザにより、サーバ上の異なるディレクトリーに有る各種ファイルを、サーバとは別の場所にある一つのディレクトリーまたは複数のディレクトリーに集めることによりプログラムを組む方法が提案されている。

【0006】 従来例2として、Offline Web Browser. Web巡回ソフトウェア7種 (SUPER ASCII 1997年2月号 p. 135-162) によれば、7つの自動巡回ソフトは、いずれも1つのハイパーテキストデータを一つのファイルとして保存する方法を取っている。

【0007】 従来例3として、特開平8-263518

5

号公報によれば、個々に作成したデータをリンクアドレス指定を用いてシリアル化処理を行い、ハイパーテキストデータを作成し、単一ファイルへの出力するハイパーテキスト装置が提案されている。

【0008】従来例4として、特開平5-265678号公報によれば、例えば、ハイパーテキストデータのリンク表示がリンクにより導かれる情報単位が以前にユーザにより参照されたかどうかを示すマーカを含むハイパーテキスト表示システムが提案されている。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来例1の特開平9-44388号公報では、ネットワーク上のファイル構成と同じファイル構成を取ることができるため、データの部分的な取り出しや編集が容易である反面、データを1つあるいは複数のファイルに整理して保存していないため、大量のファイル、ディレクトリ等が生成されるため保存効率が悪い、また、それらを逐次開く必要があるためアクセスに時間がかかるなどの欠点がある。

【0010】従来例2のOffline Web Browser.Web 巡回ソフトウェア7種は、保存効率が良いので携帯型機器のようなファイルシステムが小さい場合には有効である反面、保存後の編集が難しいなどの欠点がある。また、前記従来例1、2は共に、取得したデータを分類、整理するためには、別途取得データを個別にアクセスする手段を必要とし、さらに内容の一つずつユーザが確認しながら、関連データを分類していく必要がある。ここでのデータの取得方法は、自動巡回してデータを取得するものでなく、ハイパーテキストやデータをいくつかのファイルとして記憶装置内に整理して保存するよう構成されてい

ない。

【0011】従来例3の特開平8-263518号公報では、ネットワーク上に分散したハイパーテキストを単一ファイルへの出力する方法については述べていない。また、表示中のデータを単一ファイルへの出力する方法についても述べていない。従って、例えば、ネットワーク上に分散されたハイパーテキストデータの表示中に、その複数のデータ間のリンク関係を維持したまま単一ファイルに保存し、逆にこの保存ファイルからリンク関係を保存したままデータを読み出し表示することができな

い。

【0012】従来例4の特開平5-265678号公報では、ハイパーテキスト表示においてリンク先のデータが以前ユーザにより参照されたかどうかを判断することはできるが、そのデータがネットワーク経由で取得されたのか、ファイルに格納され、ファイルから取得されたのかを判断するのは困難である。

【0013】また、ブラウザソフトウェアである“Netscape Navigator”においても、同様である。すなわち、情報が頻繁に更新されるページのデータを見ている場合

6

などで、ブラウザソフトウェアに表示されたハイパーテキストデータがネットワーク上の最新のハイパーテキストデータなのか、ファイルに保存したハイパーテキストデータなのかは表示画面を見ただけでは判断しにくく、ユーザが混乱しやすいという問題点がある。

【0014】図23は従来のハイパーテキスト表示例とそのタイトル表示例を示す説明図である。図23(a)のハイパーテキスト表示例に示すように、例えば、ペンで指示されているリンク先のハイパー文書がパソコン側のファイルにあるのか、ネットワーク上のサーバにあるのか判断できない。同様に、図23(b)のタイトル表示例に示すように、タイトルのハイパー文書がパソコン側のファイルにあるのか、ネットワーク上のサーバにあるのか判断できない。

【0015】本発明は、以上の事情を考慮してなされたものであり、例えば、目的のハイパーテキストデータをサーバから取得し、取得したハイパーテキストデータをユーザが予め指定した条件に基づいて各分類に属するファイルにそれぞれ保存し、必要に応じて目的のファイルからハイパーテキストデータを読み出すことができるハイパーテキスト処理装置及びハイパーテキスト処理装置制御プログラムを記憶した媒体を提供するものである。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明は、ネットワークを介して各種ハイパーテキストデータを格納している複数のサーバと通信可能にするネットワーク装置と、前記サーバ及びハイパーテキストデータの各アドレス、ハイパーテキストデータの各種条件、各操作指示などを入力する入力部と、この入力部により入力されたアドレスと条件に従ってネットワークを介して目的のサーバからハイパーテキストデータを自動的に取得するハイパーテキスト取得部と、取得されたハイパーテキストデータが入力された条件に一致するか否かを構文解析して判断するパーサと、取得されたハイパーテキストデータを前記パーサの判断結果に基づいてハイパーテキストデータ記憶部の複数のファイルに分類して保存し必要に応じて読み出すファイル制御部と、前記アドレス、各種条件、ハイパーテキストデータなどを表示部に表示する表示制御部とを備えてなるハイパーテキスト処理装置である。

【0017】なお、本発明において、ネットワーク装置は、モデム、データ変換回路などで構成される。入力部は、キーボード、マウス、ペン・タブレットなどの入力装置で構成される。ハイパーテキスト取得部、パーサ、ファイル制御部、表示制御部は、CPU、ROM、RAM、I/Oポートからなるマイクロコンピュータで構成される。ハイパーテキストデータ記憶部は、RAM、フロッピーディスク、ハードディスクなどのメモリで構成される。表示部は、カラーのCRTディスプレイ、LCD(液晶)ディスプレイ、プラズマディスプレイなどの

表示装置で構成される。ネットワーク上のサーバやハイパーテキストデータのファイル名を指定する各アドレスとして、URLが用いられる。

【0018】本発明によれば、複数のハイパーテキストデータの保存方法として、目的のハイパーテキストデータをサーバから取得し、取得したハイパーテキストデータをユーザーが予め指定した条件に基づいて各分類に属するファイルにそれぞれ保存し、必要に応じて目的のファイルからハイパーテキストデータを読み出すことができる。

【0019】前記ファイル制御部は、前記サーバ及びハイパーテキストデータの各アドレスとハイパーテキストデータの種別、言語及び更新日時等の条件とを組にしたブックマークとこのブックマークのいくつかを一つにまとめたフォルダとからなるリストを前記ハイパーテキストデータ記憶部に保存し、前記入力部は、前記表示制御部により前記リストが前記表示部に表示された際、一つのファイルに対しハイパーテキストデータの条件をフォルダ単位で入力するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、保存したいハイパーテキストデータのURLをフォルダにひとまとめにして入れておくことで、このフォルダごとにファイルを作成することができる。従って、URLで指定されたハイパーテキストデータをファイルごとに整理して保存することができる。

【0020】前記ファイル制御部は、前記入力部により入力されたアドレスのサーバごとにファイルを生成し、その生成したファイルをハイパーテキストデータ記憶部に保存するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、指定したサーバごとにファイルを作成することができる。

【0021】前記ファイル制御部は、前記入力部により入力された条件であるハイパーテキストデータの種別ごとにファイルを生成し、その生成したファイルをハイパーテキストデータ記憶部に保存するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、ハイパーテキストデータの種別ごとにファイルを作成することができる。

【0022】前記ファイル制御部は、前記入力部により入力された条件であるハイパーテキストデータの言語ごとにファイルを生成し、その生成されたファイルをハイパーテキストデータ記憶部に保存するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、ハイパーテキストデータが書かれている言語ごとにファイルを作成することができる。

【0023】前記ファイル制御部は、前記入力部により入力された条件であるハイパーテキストデータの更新日時に基づいてファイルを生成し、その生成されたファイルをハイパーテキストデータ記憶部に保存するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、取得したハイパーテキストデータの更新日時に基づいてファイルを生成することができる。

【0024】前記ファイル制御部は、前記ハイパーテキスト取得部によって取得された複数のハイパーテキストデータの保存指示を前記入力部より受けた際、前記複数のハイパーテキストデータを前記ハイパーテキストデータ記憶部の一つのファイルに保存し、前記入力部から保存した一つのファイルから複数のハイパーテキストデータ読み出し指示を受けた際、前記ファイルから複数のハイパーテキストデータを読み出し前記表示制御部に出力するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、複数のハイパーテキストデータを一つのファイルに保存し、保存したファイルから複数のハイパーテキストデータを読み出し表示することができる。

【0025】前記ファイル制御部は、前記入力部より前記表示部に表示中のハイパーテキストデータの保存指示を受けた際、表示中のハイパーテキストデータを前記ハイパーテキストデータ記憶部の一つのファイルに保存するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、表示中のハイパーテキストデータを一つのファイルに保存することができる。

【0026】前記ファイル制御部は、前記入力部より保存指示を受けた際、前記複数のハイパーテキストデータをそのリンク関係を維持したまま前記ハイパーテキストデータ記憶部のファイルに保存し、前記入力部より読み出し指示を受けた際、保存された複数のハイパーテキストデータをそのリンク関係を維持したまま前記ハイパーテキストデータ記憶部から読み出し前記表示制御部に出力するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、ネットワークを介して取得したハイパーテキストデータをそのハイパーテキストデータ間のリンク関係を維持したまま一つのファイルに保存することができ、かつネットワークを介さずファイルに保存されているハイパーテキストデータをそのリンク関係を維持したまま読み出し、表示部に表示することができる。

【0027】前記ハイパーテキスト取得部は、前記ハイパーテキストデータ記憶部のファイルに保存されたハイパーテキストデータを前記ファイル制御部によって取得する際、取得するハイパーテキストデータとそのリンク先のハイパーテキストデータが同じファイルに保存されているか否かを判断し、保存されていれば、前記リンク先のハイパーテキストデータも一緒に前記同じファイルから取得するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、リンク先のハイパーテキストデータがファイルに保存されているときは、リンク先のハイパーテキストデータも同じファイルから取得し、表示また保存を行うことができる。

【0028】前記ハイパーテキスト取得部は、前記ハイパーテキストデータ記憶部のファイルに保存されたハイパーテキストデータを前記ファイル制御部によって取得する際、取得するハイパーテキストデータとそのリンク先のハイパーテキストデータが同じファイルに保存され

ているか否かを判断し、保存されていなければ、前記リンク先のハイパーテキストデータを前記ネットワークを介してサーバから取得するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、リンク先のハイパーテキストデータがファイルに保存されていないときは、ネットワークを介して取得し、表示また保存を行うことができる。

【0029】前記ハイパーテキスト取得部は、前記取得したハイパーテキストデータの表示中に前記入力部より最新のハイパーテキストデータの取得指示を受けた際、前記ネットワークを介して最新のハイパーテキストデータを取得し、取得した最新のハイパーテキストデータを前記表示制御部により前記表示部に表示あるいは前記ファイル制御部により前記ハイパーテキストデータ記憶部のファイルに保存するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、保存しているハイパーテキストデータの表示中に、最新のハイパーテキストデータの取得指示を与えて、ネットワークを介して最新のハイパーテキストデータを取得し、表示また保存することができる。

【0030】前記表示制御部は、前記入力部よりハイパーテキストデータのタイトルの表示指示の受けた際、タイトルが示すハイパーテキストデータがファイルにあるか否かを前記ファイル制御部により判断し、その判断結果に基づいて表示方法を変えてハイパーテキストデータのタイトルを表示部に表示するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、ユーザはタイトル表示を見ることによって、表示されているハイパーテキストデータがファイルから取得されたのかどうかを知ることができる。

【0031】前記表示制御部は、前記入力部よりハイパーテキストデータのリンクの表示指示の受けた際、リンク先のハイパーテキストデータがファイルにあるか否かを前記ファイル制御部により判断し、その判断結果に基づいて表示方法を変えてハイパーテキストデータのリンクを表示部に表示するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、ユーザはリンク表示を見ることによって、表示されているリンク先のハイパーテキストデータがファイルから取得できるのかどうかを知ることができる。

【0032】前記ハイパーテキストデータの取得履歴を管理するハイパーテキスト履歴管理部をさらに備え、前記表示制御部は、前記入力部よりハイパーテキストデータの取得履歴の表示指示の受けた際、取得履歴が示すハイパーテキストデータがファイルにあるか否かを判断し、その判断結果に基づいて表示方法を変えてハイパーテキストデータの取得履歴を表示部に表示するよう構成されることが好ましい。前記構成によれば、ユーザはハイパーテキストデータの取得履歴を見ることによって、目的のハイパーテキストデータがファイルから取得できるのかどうかを知ることができる。従って、目的のハイパーテキストデータが、前記ハイパーテキストデータ記

憶部のファイルに保存されていれば、前記ファイル制御部により目的のハイパーテキストデータをファイルから取得し、保存されていなければ、ハイパーテキスト取得部がネットワークを介して取得する。

【0033】本発明の別の観点によれば、ネットワークを介して各種ハイパーテキストデータを格納している複数のサーバと通信可能にするネットワーク装置と、前記サーバ及びハイパーテキストデータの各アドレス、ハイパーテキストデータの各種条件、各操作指示などを入力する入力部とを備えたハイパーテキスト処理装置をコンピュータによって制御するためのプログラムを記憶した媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに、前記入力部により入力されたアドレスと条件に従ってネットワークを介して目的のサーバからハイパーテキストデータを自動的に取得させ、取得されたハイパーテキストデータが入力された条件に一致するか否かを構文解析して判断し、取得されたハイパーテキストデータを判断結果に基づいてハイパーテキストデータ記憶部の複数のファイルに分類して保存し必要に応じて読み出させ、前記アドレス、各種条件、ハイパーテキストデータなどを表示部に表示させるハイパーテキスト処理装置制御プログラムを記憶した媒体が提供される。

【0034】

【発明の実施の形態】以下、図に示す実施例に基づいて本発明を詳述する。なお、これによって本発明は限定されるものでない。

【0035】図1は本発明の実施例1であるハイパーテキスト処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。1はマイクロコンピュータのCPUからなる制御部であり、装置全体を制御する。2はROMからなるプログラムメモリであり、本発明の各機能構成部となるプログラムが記憶されている。3はRAMからなるワークメモリであり、一時的に各種データを記憶する。4はフロッピーディスク、ハードディスク、光磁気ディスク等からなる外部記憶装置であり、ハイパーテキストデータのファイル、プログラム等が記憶されている。

【0036】5はネットワークを介してサーバと通信するネットワーク装置である。6はキーボード、マウス、ペン・タブレットなどからなる入力装置、7はCRTディスプレイ、LCD（液晶）ディスプレイ、プラズマディスプレイなどからなる表示装置である。8は制御部1がプログラムにより各部を制御するアドレスデータ、制御データ及びハイパーテキストデータを転送するバスラインである。9は外部のサーバと通信するためのネットワークである。

【0037】【実施例1】図2は本発明の実施例1であるハイパーテキスト処理装置の機能構成を示すブロック図である。図1のハードウェア構成がプログラムによって機能する各機能構成について説明する。11はユーザが具体的にネットワーク上のファイルを巡回することを

明示したURL (uniform resource locator: ネットワーク上のサーバやファイルを指定するアドレス) のトップファイルリストであり、このトップファイルリスト11は、図1の外部記憶装置4に格納されている。トップファイルリスト11を外部記憶装置4から読み出し、ワークメモリ3に一時格納する。

【0038】12はネットワーク9上のサーバ10とハイパーテキスト取得部との通信をするネットワークインタフェース部であり、図1のネットワーク装置5の構成要素である。このネットワークインタフェース部12は、ハイパーテキスト取得部からハイパーテキストデータの取得要求を受け取ると、ネットワーク9上のサーバ10に対してハイパーテキストデータのファイル要求を送る。サーバ10へのファイル要求に対して、サーバ10からハイパーテキストデータが返送されると、そのデータをハイパーテキスト取得部へ返送する。13は図1のプログラムメモリ2のプログラムとマイクロコンピュータのCPUとから構成されるハイパーテキスト取得部であり、トップファイルリスト11から巡回すべきURLを順に受け取り、ネットワークインタフェース部12にハイパーテキストデータの取得要求を出し、ネットワーク上のサーバのファイルを順に巡回する。

【0039】このハイパーテキスト取得部13は、ネットワークインタフェース部12より実際のハイパーテキストデータが返送されてくると、パーサ (parser: コンパイラの構文解析法の一つで、与えられた文から構文木を作成するプログラム) に送り、それが取得すべきハイパーテキストデータであるかを判断し、取得すべきデータであれば、そのハイパーテキストデータをファイル制御部に送り、外部記憶装置4 (ハイパーテキストデータ記憶部) のファイルに保存するよう要求する。その際、そのデータのURLが、前回書き込んだデータのURLと同じフォルダ (folder: アイコンを階層的に格納するための領域を示す絵文字) 内のものであれば、前回書き込んだファイルに追加書き込みをするように、そうでなければ新規ファイルを作成して書き込むよう要求する。

【0040】14は図1のプログラムメモリ2のプログラムとマイクロコンピュータのCPUとから構成されるパーサであり、入力装置6により入力されたURL、ハイパーテキストの種類、サーバ、言語、更新日時など各種条件を参照し、ハイパーテキスト取得部13から送られてきたハイパーテキストデータが取得すべきデータであるかを構文解析して判断し、その判断結果をハイパーテキスト取得部13に送る。15は図1のプログラムメモリ2とマイクロコンピュータのCPUとから構成されるファイル制御部であり、ハイパーテキスト取得部13の取得要求とおりハイパーテキストデータをハイパーテキストデータ記憶部4a (外部記憶装置4) のファイルに保存し、必要に応じてファイルから目的のハイパーテキストデータを読み出す、ファイル管理部として機能

する。

【0041】16は図1のプログラムメモリ2とマイクロコンピュータのCPUとから構成される表示制御部であり、入力部6a (入力装置6) により入力されたURL、各種条件、トップファイルリスト、取得されたハイパーテキストデータなどを表示部7a (表示装置7) に表示する。

【0042】図1～図2において、本発明は、ネットワークを介して各種ハイパーテキストデータを格納している複数のサーバと通信可能にするネットワーク装置5と、前記サーバ10及びハイパーテキストデータの各アドレス、ハイパーテキストデータの各種条件、各操作指示などを入力する入力部6aとを備えたハイパーテキスト処理装置をコンピュータによって制御するためのプログラムを記憶した媒体であって、該制御プログラムはコンピュータに、前記入力部6aにより入力されたアドレスと条件に従ってネットワーク9を介して目的のサーバ10からハイパーテキストデータを自動的に取得させ、取得されたハイパーテキストデータが入力された条件に一致するか否かを構文解析して判断し、取得されたハイパーテキストデータを判断結果に基づいてハイパーテキストデータ記憶部4aの複数のファイルに分類して保存し必要に応じて読み出させ、読み出したハイパーテキストデータなどを表示部7aに表示させるハイパーテキスト処理装置制御プログラムを、EEPROMからなるメモリーカード、フロッピーディスク、ハードディスク、MD、CD-ROMなどで構成した記憶媒体に記憶させ、汎用の制御プログラムとして外部記憶装置4で利用できるように構成することもできる。

【0043】図3は本発明の実施例1によるフォルダ/ブックマークの選択画面を示す説明図である。図3において、「ニュース」というフォルダと「天気予報」というブックマークに保存するようチェックが施されている。ブックマークにはURLとその題名が記入されている。「ニュース」というフォルダ内には、「ニュースA」、「ニュースB」、「ニュースC」というブックマークと「新聞」というフォルダがあり、この「新聞」というフォルダ内には「新聞A」、「新聞B」というフォルダがある。

【0044】これにより、「ニュースA」、「ニュースB」、「ニュースC」、「新聞A」、「新聞B」の5つのデータが保存されたファイルが生成される。「天気予報」はフォルダではなく、URLを指すブックマークなので、「天気予報」のデータのみが保存されたファイルが生成され、結局、この設定では2つのファイルが生成されることになる。

【0045】図4は本発明の実施例1によるハイパーテキスト処理装置の処理手順を示すフローチャートである。図4において、

ステップS01: 取得するデータの条件を入力装置1に

より設定する。例えば、最大保存容量の設定や、取得しようとするデータのURLをトップファイルリスト11で指定する。これ以外に、初期パラメータの項目として設定することが可能である。

【0046】項目1: URLで指定したハイパーテキストデータを、ファイル毎に分類して保存するため、1つ以上のファイルを指定する。

項目2: 取得するデータのURLをフォルダごとに指定する。

項目3: データの種類を指定する。

項目4: 取得するサーバを指定する。

項目5: ハイパーテキストが書かれている言語を指定する。

項目6: 取得したデータの更新日時を指定する。

【0047】ステップS02: ハイパーテキスト取得部13はトップファイルリスト11から巡回するように指定されたURLを取り出す。

ステップS03: ハイパーテキスト取得部13はネットワークインタフェース部12に対しURLをリクエストする。

ステップS04: ネットワークインタフェース部12はネットワーク上のサーバに対しURLをリクエストする。

【0048】ステップS05: ネットワークインタフェース部12はサーバから返送されたデータをハイパーテキスト取得部13に転送する。

ステップS06: パーサ15は、サーバから返送されたデータをハイパーテキスト取得部13から受け取り、このデータが取得すべきデータであるか判断する。判断結果とデータをハイパーテキスト取得部13に転送する。取得すべきデータがある場合、ステップS08の処理へ進む、取得すべきデータがない場合、ステップS07の処理に進む。

ステップS07: ハイパーテキスト取得部13はデータの取得処理を中断する。そして、ステップS12の処理へ進む。

【0049】ステップS08: ハイパーテキスト取得部13は、パーサ14により取得したデータを前回書き込んだデータと同じファイルに書き込むべきかどうかを判断する。ここで、設定された初期パラメータの項目1、3、4、5、6について、新規ファイルに書き込むべきか、ファイルに追加書き込みするべきかを判断し、特に、項目2については、取得したデータのURLが前回書き込んだデータのURLと同じフォルダ内にあるかどうかを判断する。その判断結果に基づく書き込み処理をファイル制御部15に要求する。

ステップS09: ファイル制御部15は、取得したデータのURLが同じフォルダ内にあれば、前回データを書き込んだファイルに追加書き込みをする。

ステップS10: ファイル制御部15は、取得したデータ

のURLが同じフォルダ内になれば、新規にファイルを作成して外部記憶装置4に保存する。

【0050】ステップS11: ハイパーテキスト取得部13は、URLで指定されたファイル内に、他に取得すべきデータがあるかどうか判断する。ある場合は、ステップS03の処理に戻り、そのデータのURLをリクエストする。ない場合は、ステップS11の処理に進む。

ステップS12: トップファイルリスト11中に、次に、取得するデータのURLがあるかどうか判断する。ある場合はステップS02へ戻る。ない場合は動作を終了する。

【0051】実施例1によれば、目的のハイパーテキストデータをサーバから取得し、データの種類、取得するサーバ、書かれている言語、データの更新日時等を指定し、関連のあるハイパーテキストデータをファイルごとに分類して保存できるので、データの閲覧、検索、保存の効率が向上する。また、毎日、同じURLのハイパーテキストデータをサーバから取得する場合などにも有効である。

【0052】[実施例2] 図5は本発明の実施例2であるハイパーテキスト処理装置の機能構成を示すブロック図である。図5において、図1と同じ構成要素については同符号を記す。実施例2のハイパーテキスト処理装置は、ハイパーテキスト取得部13と、ファイル制御部15と、入力部6aと表示部7aからなるハイパーテキストブラウザ17と、ハイパーテキストデータ記憶部4a(図1の外部記憶装置4)と、各部を制御する制御部1とで構成される。

【0053】さらに、ハイパーテキストブラウザ17は、入力部6a(図1の入力装置6)と、表示部7a(図1の表示装置7)とマイクロコンピュータから構成される。ファイル制御部15は、図1に示すプログラムメモリ2のプログラムとマイクロコンピュータのCPUとから構成され、ハイパーテキスト保存/読み出し処理を行う。

【0054】ユーザは、通常、入力部6aを操作して直接URLを入力すると、ハイパーテキストブラウザ17は、ハイパーテキスト取得部13によって目的のサーバからハイパーテキストデータを取得し、このデータを表示部7aに表示する。データの表示中に、入力部6aの保存ボタンを押すなどして、そのデータの保存指示を入力すると、ハイパーテキストブラウザ16は、データの保存指示をハイパーテキスト取得部13に転送する。ハイパーテキスト取得部13は、この保存指示を受け、ネットワークから取得したデータを、ファイル制御部15に転送する。ファイル制御部15は、ハイパーテキスト取得部13から送られたハイパーテキストデータを単一のファイルに整理して保存する。

【0055】その後、ユーザは、入力部6aから、このファイル内のデータの表示指示を入力すると、ハイパー

テキストブラウザ17は、ハイパーテキスト取得部13に保存ファイル内のデータを取得する指示を転送する。ハイパーテキスト取得部13は、ファイル制御部15にファイル内のデータの読み出しを指示し、読み出されたデータがハイパーテキスト取得部13を経由してハイパーテキストブラウザ17に送られ、表示部7aに表示される。

【0056】図6は実施例2によるハイパーテキストブラウザの処理手順1を示すフローチャートである。図6において、

ステップS101：ユーザは、入力部6aから、表示させたいページデータのURLを入力するか、あるいは既に表示中のデータからポインティングデバイスを使ってリンクを巡回する操作などをして、ハイパーテキストデータの取得指示を入力する。

【0057】ここでは、例えば、表示させたいハイパーテキストデータのURLとして、

`http://www.xxx.co.jp/`

を入力する。また、ファイルからデータを取得し表示するか、あるいはネットワーク上のサーバからデータを取得し表示するかを設定する。

【0058】ステップS102：ハイパーテキストブラウザ17は、ステップS101で入力された取得指示をハイパーテキストデータ取得部13へ送る。

ステップS103：ハイパーテキストブラウザ17は、ハイパーテキスト取得部13からデータが送られてきたら表示部7aに転送し表示する。

【0059】図7は本発明の実施例2によるハイパーテキスト取得部の処理手順1を示すフローチャートである。図7において、

ステップS201：ハイパーテキスト取得部13は、ハイパーテキストブラウザ16の入力部6aから取得指示を受ける。

ステップS202：ハイパーテキスト取得部13は、取得指示により、目的のデータをハイパーテキストデータ記憶部4a内の保存したファイルからハイパーテキストデータを読み出すか、ネットワークから取得するかを判断する。保存したファイルから目的のハイパーテキストデータを読み出す場合は、ステップS203へ、そうでない場合にはステップS204へ処理を移す。

【0060】ステップS203：ハイパーテキスト取得部21は、ファイル制御部15にハイパーテキストデータの読み出し指示を出す。ステップS205の処理に進む。

ステップS204：ハイパーテキスト取得部13は、ネットワークを介して目的のデータがあるサーバにハイパーテキストデータを要求する。

ステップS205：ハイパーテキスト取得部13は、ネットワークまたはファイル制御部15からデータを受け取るとハイパーテキストブラウザ17へデータに転送す

る。

【0061】図8は本発明の実施例2によるファイル制御部の処理手順1を示すフローチャートである。図8において、

ステップS301：ファイル制御部15は、ハイパーテキスト取得部13からハイパーテキストデータの読み出しの要求を受ける。

ステップS302：ファイル制御部15は、ハイパーテキストデータ記憶部22のファイルから目的のハイパーテキストデータを読み出す。

ステップS303：ファイル制御部15は、読み出したハイパーテキストデータをハイパーテキスト取得部13へ転送する。

【0062】図9は本発明の実施例2によるハイパーテキストブラウザの処理手順2を示すフローチャートである。図9において、

ステップS401：ユーザは、表示させたいハイパーテキストデータをハイパーテキストブラウザ16の表示部21bに表示する。

ステップS402：ユーザは、入力部6aから保存ボタンを押すなどして、表示中のハイパーテキストデータの保存指示を入力する。

ステップS403：ハイパーテキストブラウザ17は、ハイパーテキストデータの保存指示をハイパーテキスト取得部13を介してファイル制御部15に送る。

【0063】図10は本発明の実施例2によるハイパーテキスト取得部の処理手順2を示すフローチャートである。図10において、

ステップS501：ハイパーテキスト取得部13は、ハイパーテキストブラウザ17から取得指示を受ける。

ステップS502：ハイパーテキスト取得部13は、取得指示により、ネットワークを介して目的のデータがあるサーバにハイパーテキストデータを要求する。

ステップS503：ハイパーテキスト取得部13は、ファイル制御部15にハイパーテキストデータの保存を要求する。

ステップS504：ハイパーテキスト取得部13は、ネットワークからデータを受け取るとファイル制御部15にファイルテキストデータを転送する。

【0064】図11は本発明の実施例2によるハイパーテキスト保存制御部の処理手順2を示すフローチャートである。図11において、

ステップS601：ファイル制御部15は、ステップS503でハイパーテキスト取得部13からハイパーテキストデータの保存の要求を受ける。

ステップS602：ファイル制御部15は、保存要求により、ハイパーテキスト取得部13からハイパーテキストデータが転送されるとハイパーテキストデータ記憶部4aのファイル内にハイパーテキストデータを保存す

る。

【0065】図12は本発明の実施例2によるハイパーテキストブラウザの処理手順3を示すフローチャートである。図12において、

ステップS701：ユーザは、データを表示部21bに表示する。

ステップS702：ユーザは、入力部6aから更新ボタンを押すなどして、表示中のハイパーテキストデータをネットワークを介して再度取得することを指定する。

ステップS703：ハイパーテキストブラウザ17は、ネットワークからハイパーテキストデータの取得する指示を、ハイパーテキスト取得部13へ送る。

ステップS704：ハイパーテキストブラウザ17は、ハイパーテキスト取得部13からハイパーテキストデータを受け取ると表示部7aに転送し表示する。

【0066】図13は本発明の実施例2によるハイパーテキスト取得部の処理手順3を示すフローチャートである。図13において、

ステップS801：ハイパーテキスト取得部13は、ハイパーテキストブラウザ16からハイパーテキストデータの取得指示を受ける。

ステップS802：ハイパーテキスト取得部13は、取得指示により、ネットワークを介して目的のハイパーテキストデータがあるサーバに要求する。

ステップS803：ハイパーテキスト取得部13は、ハイパーテキストデータを受け取るとハイパーテキストブラウザ17にデータを転送する。

【0067】図14は本発明の実施例2によるハイパーテキストデータ記憶部の保存形式1を示す説明図である。図15は本発明の実施例2によるハイパーテキストデータ記憶部の保存形式2を示す説明図である。図14、図15に示すように、複数のハイパーテキストデータを単一の保存ファイルに整理して保存する方法、その逆にハイパーテキストデータを取り出す方法は、各種の方法があるように、どれを用いてもよいが、ここでは、音声データ、イメージデータなどの各データの境界に印となるデータを挿入している。さらに、ファイル内の複数のデータ間でリンク関係を保存する方法についても、さまざまな既存の方法があり、どれを用いてもよいが、ここでは、各データ内に、そのデータを保存したときのURLを保存している。

【0068】実施例2よれば、以下の効果が得られる。ハイパーテキスト取得部が取得したハイパーテキストデータをファイル制御部により単一のファイルとして保存し、また逆にこの単一のファイルからハイパーテキストデータを読み出すことができるので、ネットワークに接続しないでハイパーテキストデータを表示させることができる。

【0069】また、ハイパーテキストデータの表示中に目的のハイパーテキストデータを確認した上で保存できるので、不要なハイパーテキストデータまで同時に保存

してしまうことを防げる。従って、ハイパーテキストデータ記憶部（外部記憶装置）の記憶容量、ネットワークへの接続時間を減らすことができる。

【0070】また、ハイパーテキストデータ間のリンク関係を維持したままファイルに保存し、読み出し時にリンク関係を維持したまま読み出すことができるので、表示中のハイパーテキストデータのリンク先がファイル内に存在するかどうかの判断を行うことができる。

【0071】従って、ハイパーテキスト取得部でこの判断をもとに次の動作を変更することができる。表示中のデータのリンク先がファイル内に存在すれば、そのデータもファイル内から取得することができるので、ネットワークを接続することなくリンク先のデータを表示することができる。表示中のデータのリンク先がファイル内に存在しなければ、そのデータをネットワークから取得して表示し、ファイルに保存することができる表示中のデータのリンク先がファイル内に存在しても、指示によって再度ネットワークを介して最新のデータを取得し、ファイル内のハイパーテキストデータの表示中に最新のハイパーテキストデータの表示に切り替えることができ、またそのファイル内のハイパーテキストデータを更新することができる。

【0072】【実施例3】図16は本発明の実施例3であるハイパーテキスト処理装置の機能構成を示すブロック図である。図16において、図1と同じ構成要素については同符号を記す。実施例3のハイパーテキスト処理装置は、装置全体を制御する制御部1と、ハイパーテキスト取得部13、ファイル制御部15、表示制御部16、入力処理部18、履歴管理部19として機能する各種プログラムが記憶されているプログラムメモリ2と、ネットワーク9とネットワークアクセスを行うネットワーク装置5と、ユーザがアプリケーションを操作するための入力装置6と、ハイパーテキストデータが表示される表示装置7と、ハイパーテキストデータが保存される外部記憶装置4で構成される。

【0073】外部記憶装置4内には、ハイパーテキストデータのファイルが格納され、各種データやプログラムも格納されている。実施例3では、外部記憶装置4内に、あらかじめハイパーテキストを保存するファイルが格納されているとして説明するが、もちろん、ネットワークとブラウジング中にファイル制御部15によってファイルを作成することも可能である。

【0074】図17は本発明の実施例3による履歴管理部の履歴データ構成を示す説明図である。図17に示すように、履歴管理部18は、ユーザが検索したハイパーテキストデータは何か、そのタイトルは何か、ファイルから取得されたハイパーテキストデータであるかどうか等の履歴情報も管理している。

【0075】図18は本発明の実施例3によるハイパーテキストデータの表示例を示す説明図である。図18に

19

示すように、ハイパーテキストデータのタイトルを表示する時、

- ・そのタイトルのデータがファイル内にあった場合、タイトルに網かけ表示する。
- ・そのタイトルのデータがファイル内になかった場合、タイトルを通常表示する。

【0076】ハイパーテキストデータのリンクを表示する時、

- ・そのリンク先のデータがファイル内にある場合、リンク先を青色網かけ表示する。
- ・そのリンク先のデータがファイル内にない場合、リンク先を青色表示する。

【0077】図19は本発明の実施例3によるハイパーテキスト表示例とその履歴表示例を示す説明図である。図19(a)はハイパーテキスト表示例を示し、タイトルが網かけ表示されているので表示データがファイルから取得されたことがわかるし、リンクが青色網かけ表示されているのでリンク先データもファイル内にあることがわかる。

【0078】図19(b)はハイパーテキスト履歴表示例を示し、2番目の要素だけが網かけ表示されているので、このデータのみファイルから取得されたデータ、他のデータはネットワーク経由で取得されたデータであることがわかる。

【0079】図20は本発明の実施例3によるハイパーテキスト処理装置の処理手順を示すフローチャートである。図20において、

ステップS901：入力処理部18は、ユーザによるオペレーションの操作待ち状態である。

ステップS902：オペレーション操作があると、それがリンク指定のオペレーションであったかどうかを判断する。リンク指定のオペレーションであった場合はステップS903へ、リンク指定のオペレーションでなかった場合はステップS906へ進む。

ステップS903：ハイパーテキスト取得部13がリンク先のハイパーテキストデータを取得する。

【0080】ステップS904：履歴管理部18は、取得されたハイパーテキストデータの履歴を追加更新する。このとき、履歴管理部18はハイパーテキスト取得部13から、(1)取得したデータは何か、(2)そのデータのタイトルは何か、および(3)そのデータは保存ファイルから取得したのかの履歴情報を受け取り、図17に示すような履歴データのリストの末尾の項目に受けとった履歴データを追加する。そして、取得したハイパーテキストデータを表示制御部16に送る。

【0081】ステップS905：表示制御部16は、取得されたハイパーテキストデータを受け取り、表示装置7に表示する。ステップS901に戻り、入力処理部17は、次のユーザオペレーションの操作待つという処理を繰り返す。

20

ステップS906：ステップS902でのオペレーションが、リンク指定のオペレーションでなかった場合、入力処理部18は、履歴表示を要求するオペレーションの操作(例えば、表示装置7上に表示された履歴アイコンのクリック操作)であったかどうかを判断する。履歴表示要求のオペレーションでなかった場合はステップS901に戻る。

【0082】ステップS907：履歴表示要求のオペレーションであった場合は、履歴管理部18は、図17に示す履歴データを図19(b)に示すようなメニューを表示装置4に表示する。このとき、図18の表示例の従えば、

- ・そのデータが保存ファイル内にあった場合、データに網かけ表示する。
- ・そのデータが保存ファイル内になかった場合、データを通常表示する。

入力処理部18はユーザの履歴データ選択のオペレーション待ち状態になる。ユーザが選択したメニュー項目のデータが何であったかをハイパーテキスト取得部13に通知する。

【0083】ステップS908：ハイパーテキスト取得部13は選択された履歴データを取得する。そして、ステップS905に進み、表示制御部16が取得されたハイパーテキストデータを表示装置7に表示したのち、ステップS901に戻り、次のユーザオペレーションを待つという処理を繰り返す。なお、ステップS905において、選択された履歴データを表示したときもそのオペレーションを履歴に追加するようにしてもよい。

【0084】図21は図20のステップS903におけるリンク先のハイパーテキストデータ取得処理のサブルーチンを示すフローチャートである。図21において、ステップS903-1：ハイパーテキスト取得部13は、ファイル制御部15を介してリンク先ハイパーテキストデータがファイル内にあるかどうかを検索する。ステップS903-2：ファイル内であれば、ファイル制御部15により保存ファイルからデータを取得する。

【0085】ステップS903-3：ファイル内になければ、ネットワーク経由でハイパーテキストデータを取得する。

ステップS903-4：そして取得データ内からタイトルを検索し取り出す。

ステップS903-5：取得データは何か、取り出したタイトルは何か、保存ファイルから取得したのかどうかの履歴情報を履歴管理部19に送り、ステップS904の履歴更新処理に進む。

【0086】図22は図20のステップS908における履歴指定されたハイパーテキストデータ取得処理のサブルーチンを示すフローチャートである。図22において、

ステップS908-1：ハイパーテキスト取得部13

は、図18に示すような履歴データを参照し、そのデータがファイル内にあるかどうかファイル制御部15を介して調べる。

ステップS908-2: ファイル内にデータがあれば、ファイル制御部15によりファイルからハイパーテキストデータを取得する。

ステップS908-3: ファイル内にハイパーテキストデータがなければ、ネットワーク経由でハイパーテキストデータを取得する。

【0087】ステップS908-4: ハイパーテキスト取得部13は、取得したハイパーテキストデータを表示制御部16に送り、ステップS905のハイパーテキストデータの表示処理に進む。ステップS905において、ハイパーテキストデータを受けとったハイパーテキスト表示制御部16は、ハイパーテキストデータの表示処理を行い、ステップS901に戻り次のユーザオペレーションを待つという処理を繰り返す。

【0088】実施例3によれば、以下のような効果が得られる。ハイパーテキストが表示装置7に表示された時に、そのハイパーテキストデータが外部記憶装置4内のファイルから取得されたハイパーテキストデータである場合は、表示装置7でタイトル表示の方法が変わるので、ユーザはそのハイパーテキストデータが保存ファイルから取得されたデータであるかどうかを容易に知ることができる。

【0089】また、ハイパーテキストが表示装置7に表示された時に、そのハイパーテキストデータのリンク先のデータが外部記憶装置4内のファイル内に存在する場合は、表示装置7でリンク表示の方法が変わるので、ユーザはそのリンク先のハイパーテキストデータがファイル内に存在するハイパーテキストデータであるかどうかを容易に知ることができる。

【0090】また、履歴一覧が表示装置7に表示された時に、履歴の各項目で示されるハイパーテキストデータは外部記憶装置4内のファイル内に存在する場合は、履歴項目の表示の方法が変わるので、ユーザは履歴の各項目で示されるハイパーテキストデータがファイル内に存在するデータであるかどうかを容易に知ることができる。ユーザは、ハイパーテキストデータがファイル内にあるかどうかを知ることによって、そのハイパーテキストデータがネットワーク上の最新データなのか、既にファイルに保存したデータなのかを判断できるので、操作が簡単になる。

【0091】また、ブラウジングしているハイパーテキストデータがファイル内にあるのかが判断できれば、ブラウジングしているデータを、後にネットワークに接続せずにデータを見るオフラインブラウジング状態でも見たい場合にユーザにとって次のような利点がある。

(1) ブラウジングしているハイパーテキストデータが

ファイル内がない場合、別途そのデータをファイルに格納することで、オフラインブラウジングでもそのデータを見ることができる。

(2) ブラウジングしているデータがファイル内に既にある場合、そのデータはファイルに格納する必要がないことがわかるので、同じデータを何度も保存してしまうことを防ぐことができる。

【0092】

【発明の効果】ネットワーク上の所望するハイパーテキストデータについて、データの種類、取得するサーバ、書かれている言語、データの更新日時等を設定し、関連のあるハイパーテキストデータをファイルごとに分類して保存できるので、データの閲覧、検索、保存の効率が向上する。また、毎日、同じURLのデータをサーバから取得する場合などにも有効である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1であるハイパーテキスト処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の実施例1であるハイパーテキスト処理装置の機能構成を示すブロック図である。

【図3】本発明の実施例1によるフォルダ/ブックマークの選択画面を示す説明図である。

【図4】本発明の実施例1によるハイパーテキスト処理装置の処理手順を示すフローチャートである。

【図5】本発明の実施例2であるハイパーテキスト処理装置の機能構成を示すブロック図である。

【図6】本発明の実施例2によるハイパーテキストブラウザの処理手順1を示すフローチャートである。

【図7】本発明の実施例2によるハイパーテキスト取得部の処理手順1を示すフローチャートである。

【図8】本発明の実施例2によるファイル制御部の処理手順1を示すフローチャートである。

【図9】本発明の実施例2によるハイパーテキストブラウザの処理手順2を示すフローチャートである。

【図10】本発明の実施例2によるハイパーテキスト取得部の処理手順2を示すフローチャートである。

【図11】本発明の実施例2によるファイル制御部の処理手順2を示すフローチャートである。

【図12】本発明の実施例2によるハイパーテキストブラウザの処理手順3を示すフローチャートである。

【図13】本発明の実施例2によるハイパーテキスト取得部の処理手順3を示すフローチャートである。

【図14】本発明の実施例2によるハイパーテキストデータ記憶部の保存形式1を示す説明図である。

【図15】本発明の実施例2によるハイパーテキストデータ記憶部の保存形式2を示す説明図である。

【図16】本発明の実施例3であるハイパーテキスト処理装置の機能構成を示すブロック図である。

【図17】本発明の実施例3による履歴管理部の履歴データ構成を示す説明図である。

23

【図 18】本発明の実施例 3 によるハイパーテキストデータの表示例を示す説明図である。

【図 19】本発明の実施例 3 によるハイパーテキスト表示例とその履歴表示例を示す説明図である。

【図 20】本発明の実施例 3 によるハイパーテキスト処理装置の処理手順を示すフローチャートである。

【図 21】図 20 のステップ S 903 におけるリンク先のハイパーテキストデータ取得処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図 22】図 20 のステップ S 908 における履歴指定されたハイパーテキストデータ取得処理のサブルーチンを示すフローチャートである。

【図 23】従来のハイパーテキスト表示例とそのタイトル表示例を示す説明図である。

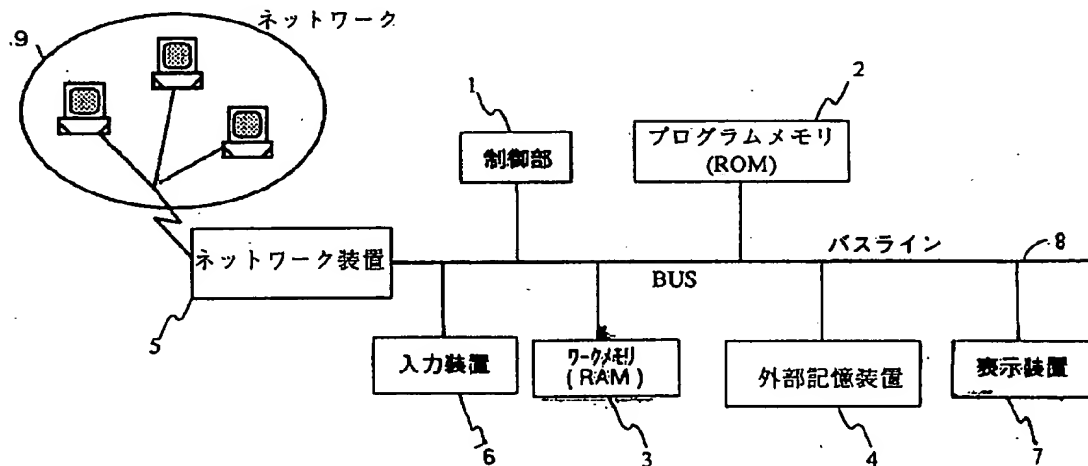
【符号の説明】

- 1 制御部
2 プログラムメモリ
3 ワークメモリ
4 外部記憶装置

24

- 4 a ハイパーテキストデータ記憶部
5 ネットワーク装置
6 入力装置
6 a 入力部
7 表示装置
7 a 表示部
8 バスライン
9 ネットワーク
10 サーバ
11 トップファイルリスト
12 ネットワークインタフェース部
13 ハイパーテキスト取得部
14 パーサ
15 ファイル制御部
16 表示制御部
17 ハイパーテキストブラウザ
18 入力処理部
19 履歴管理部

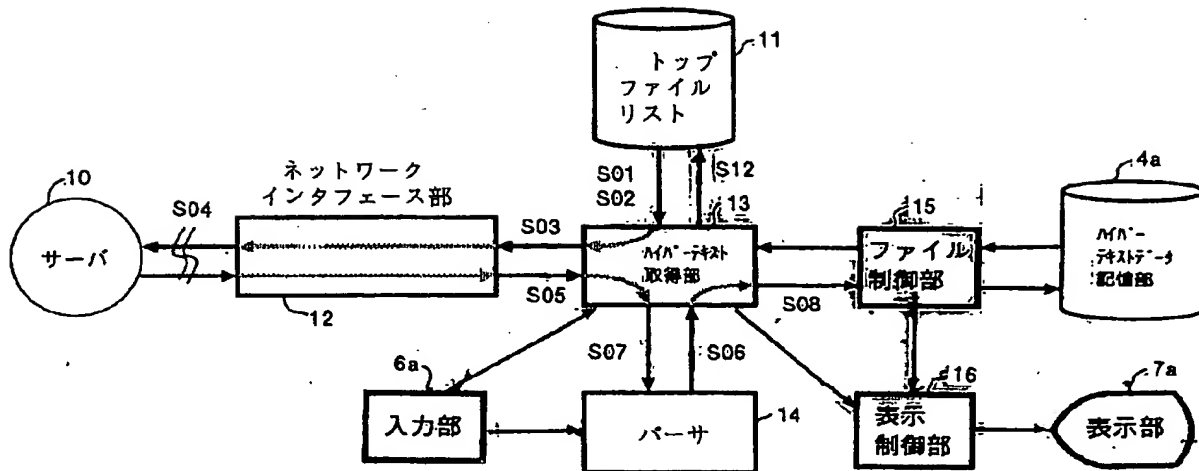
【図 1】



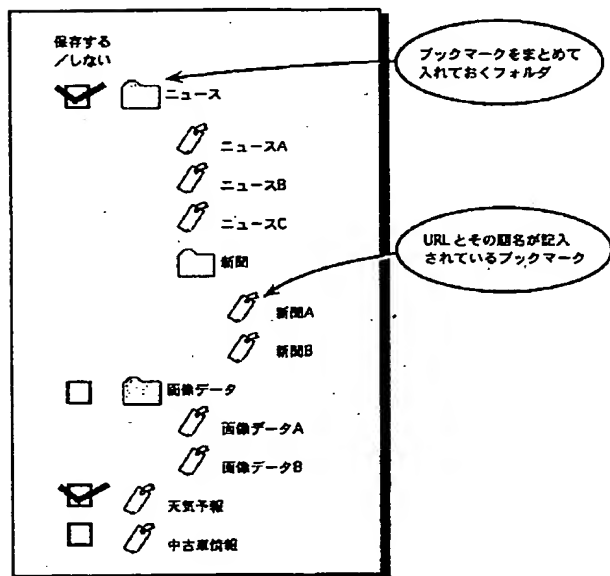
【図 17】

ユーザが見たデータ	タイトル	保存ファイルから 取得したか?
file:/hyper1.html	ハイパー文書 1	no
file:/hyper2.html	ハイパー文書 2	yes
http://www.foo.com/	foo のホームページ	no
http://www.bar.com/	bar のホームページ	no
⋮	⋮	⋮

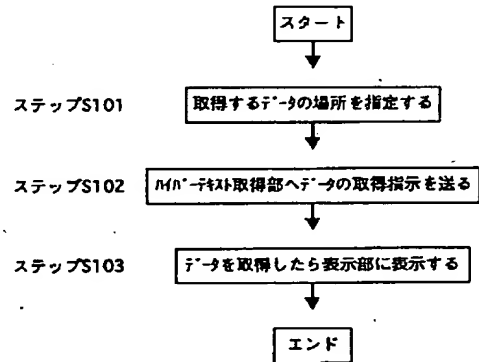
【図2】



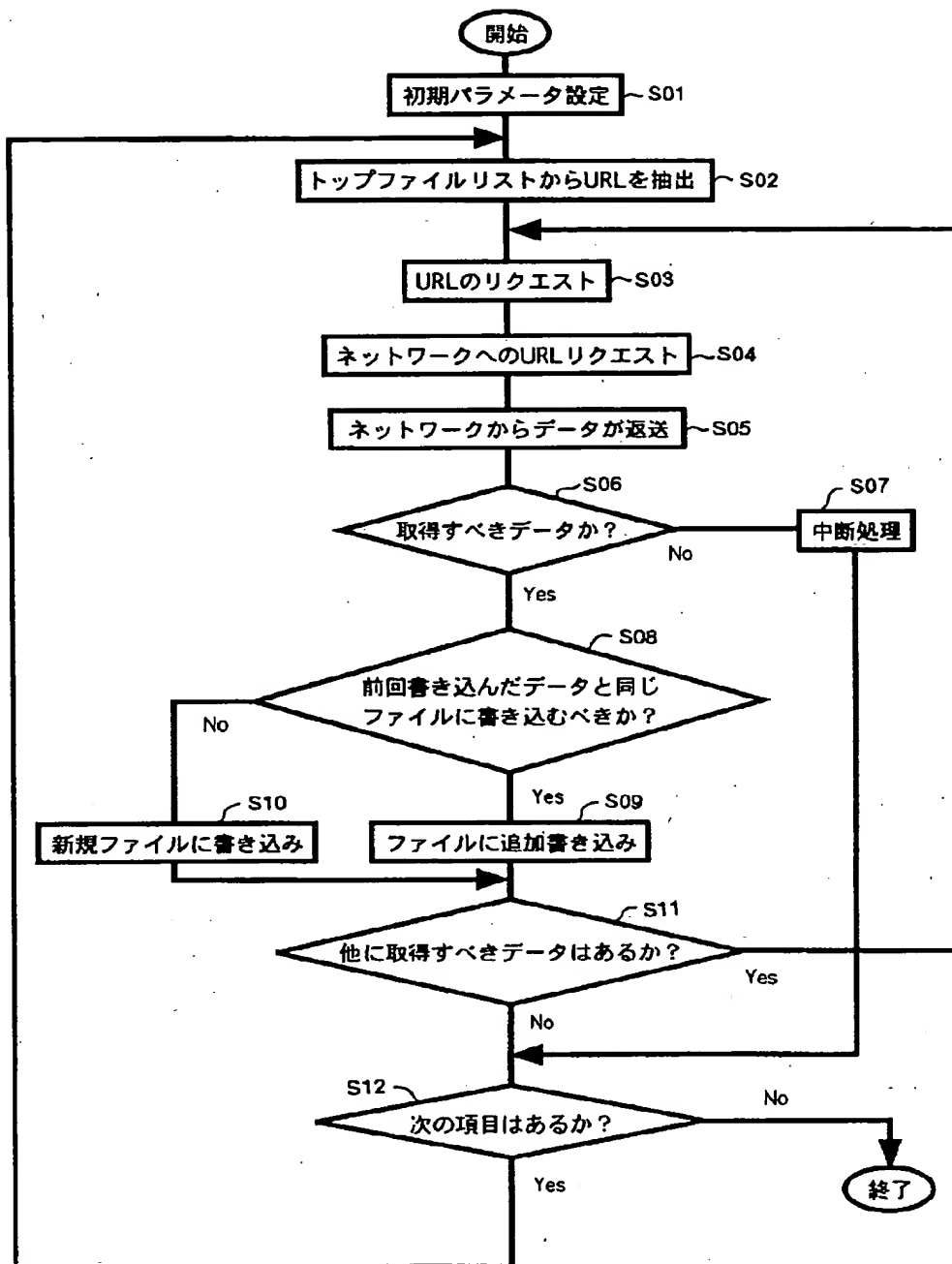
【図3】



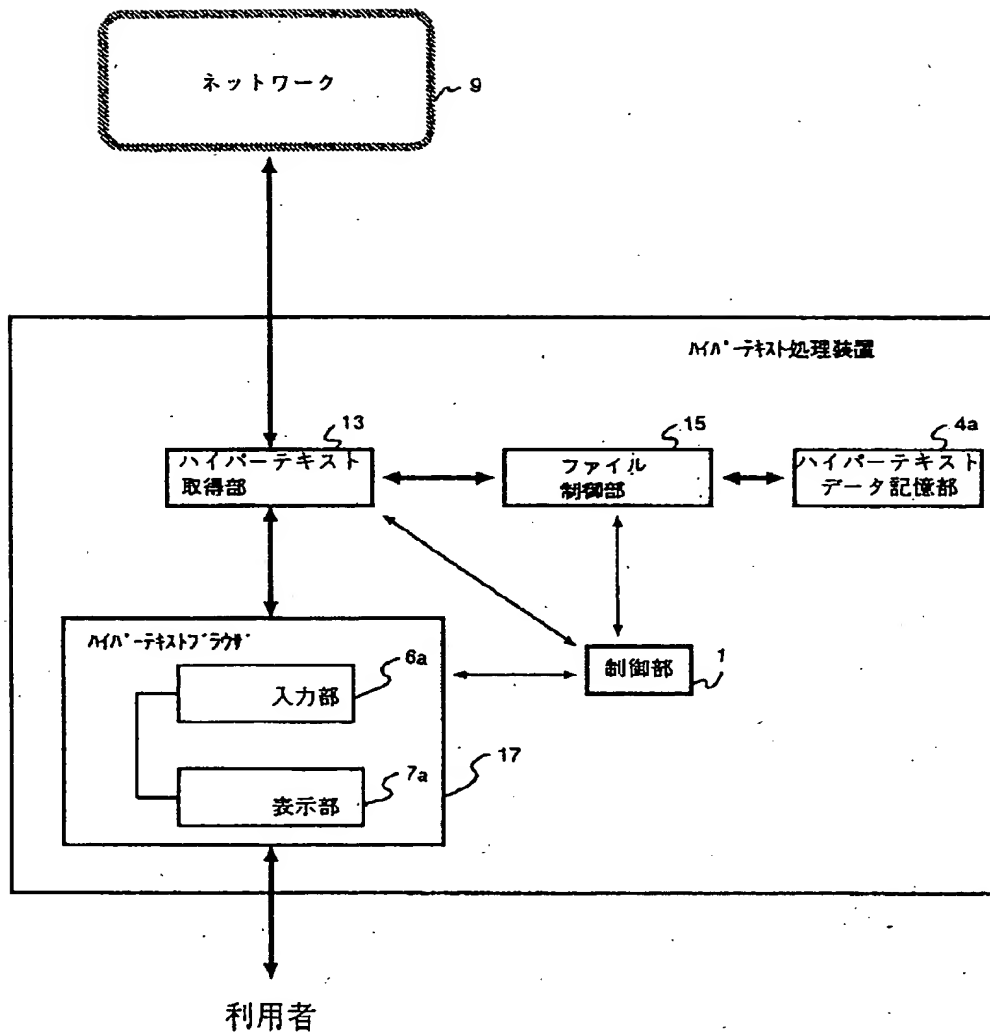
【図6】



【図4】



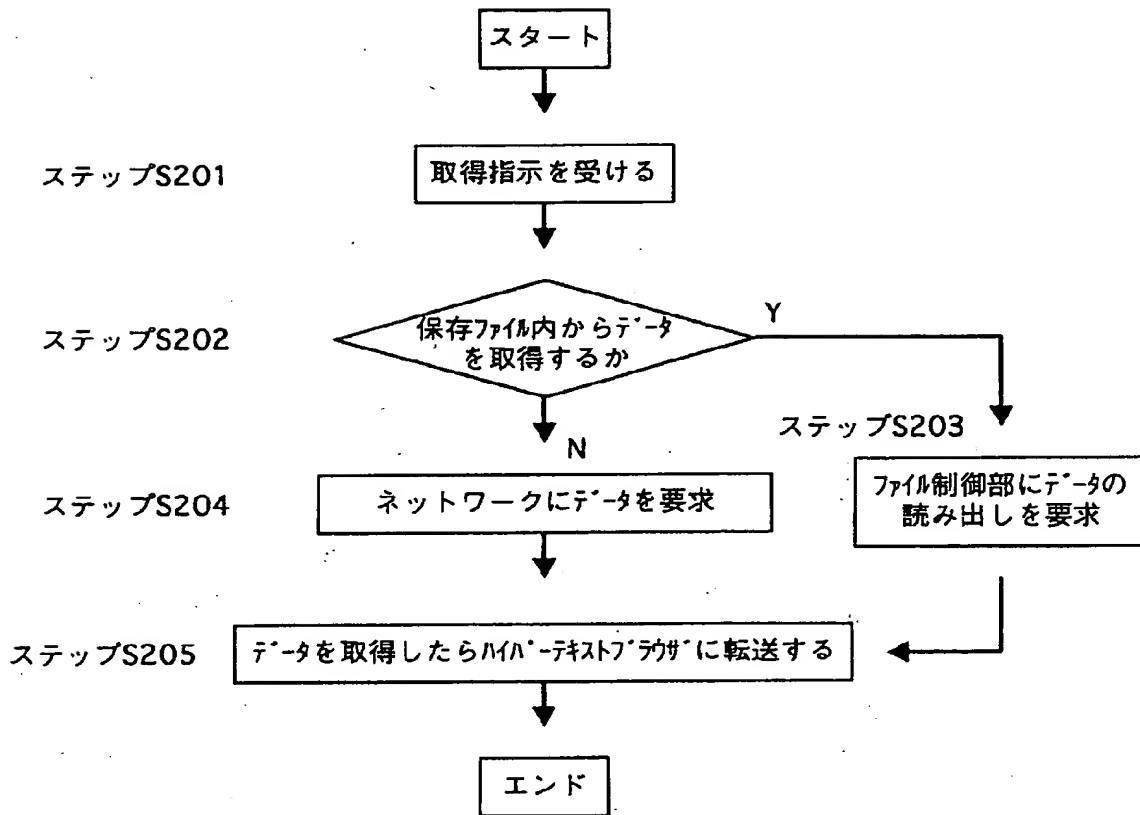
【図5】



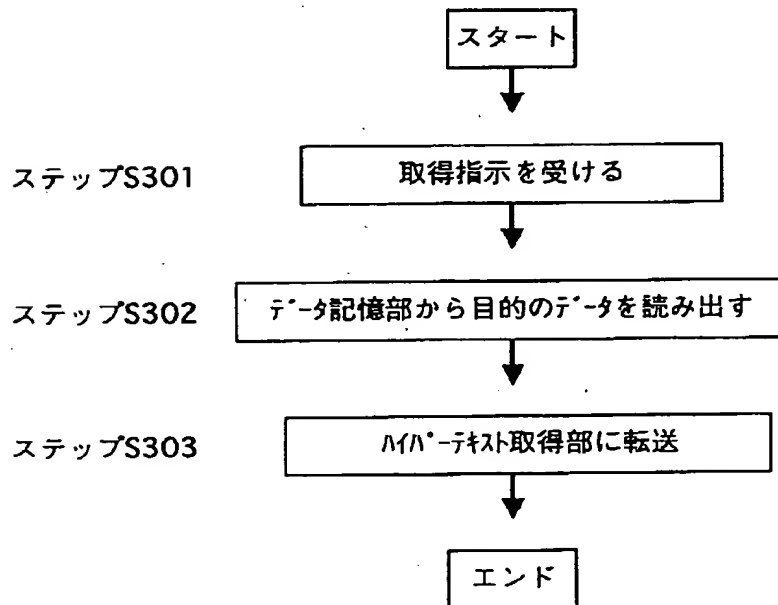
【図18】

保存ファイル内にある場合のタイトル表示方法	網かけ表示
保存ファイル内にある場合のリンク表示方法	青色網かけ表示
保存ファイル内にある場合の履歴表示方法	網かけ表示
通常のタイトル表示方法	通常表示
通常のリンク表示方法	青色表示
通常の履歴表示方法	通常表示

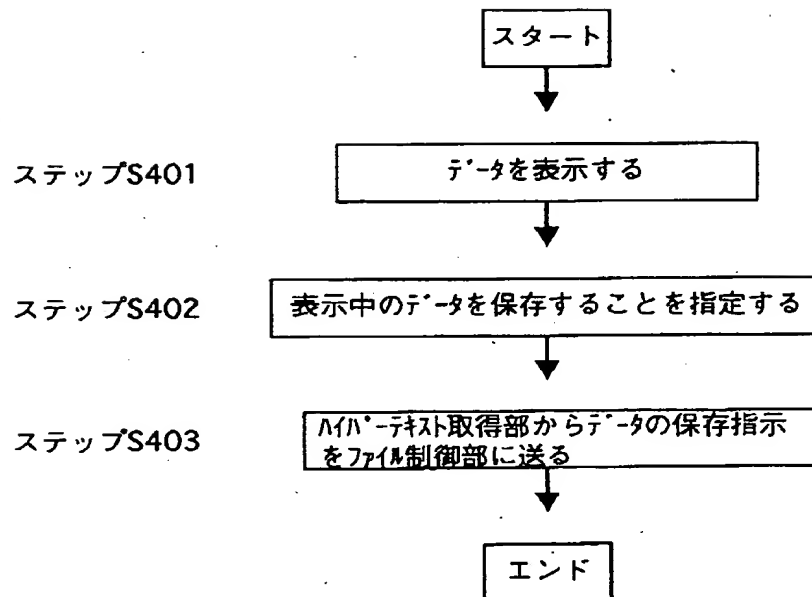
【図7】



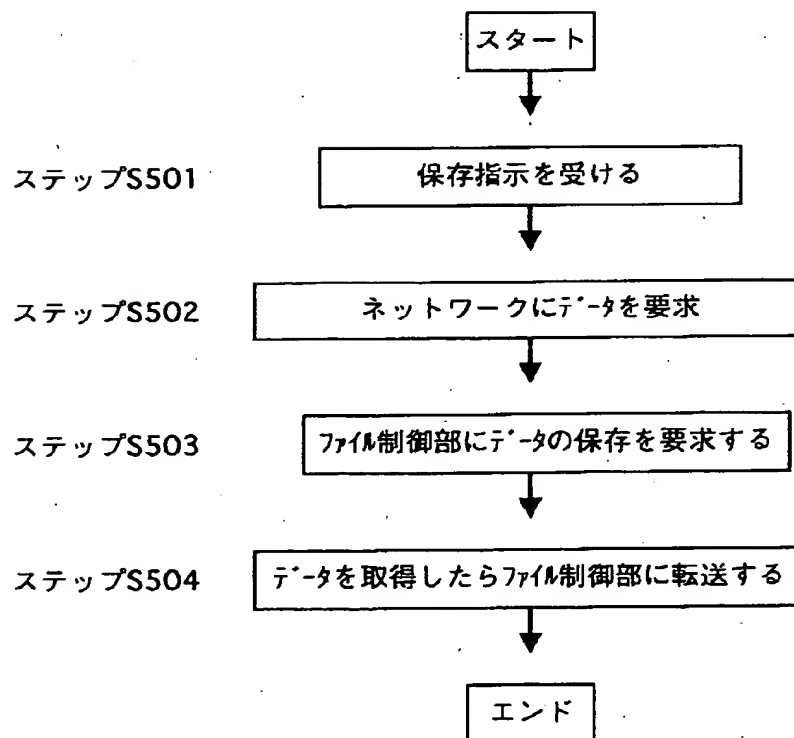
【図8】



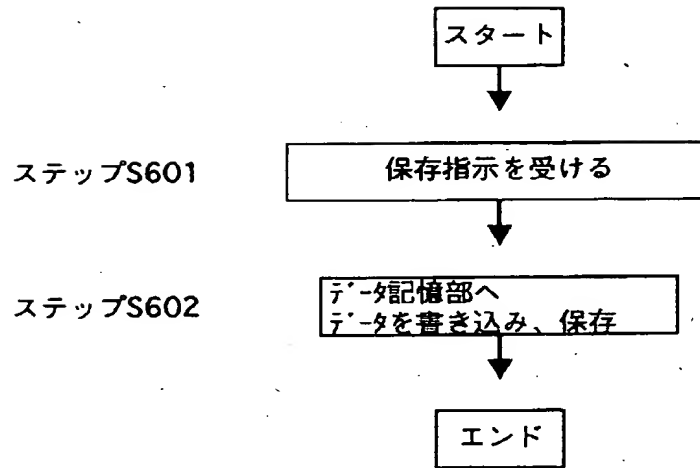
【図9】



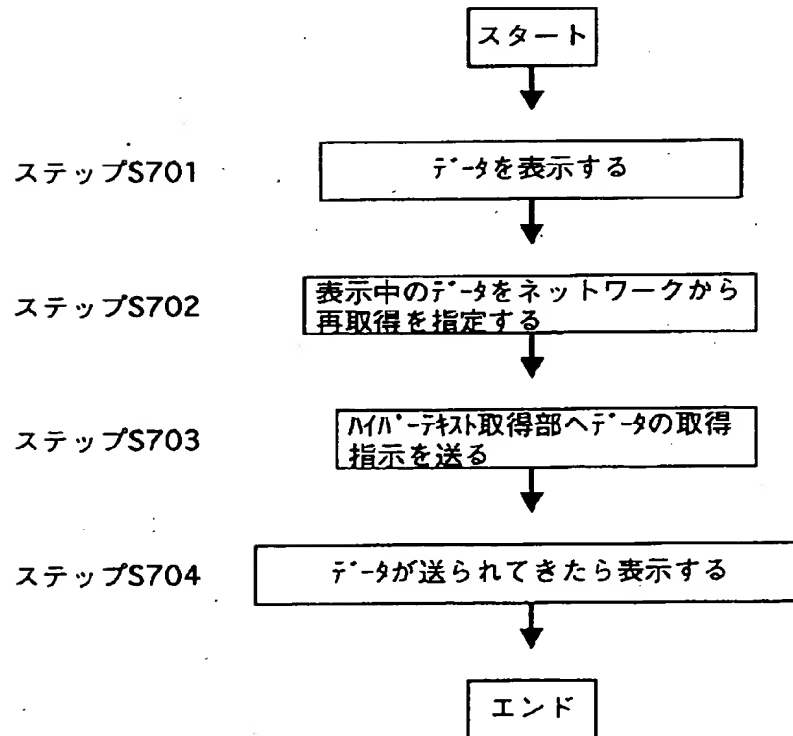
【図10】



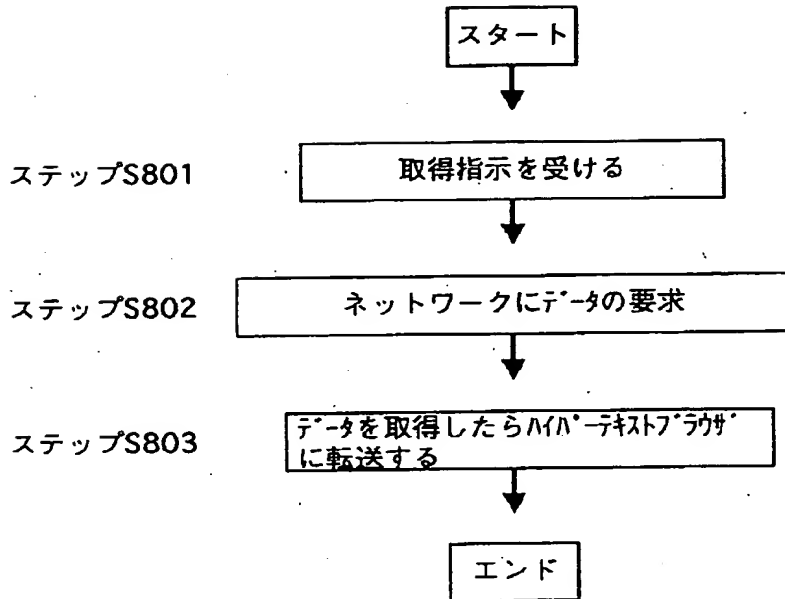
【図11】



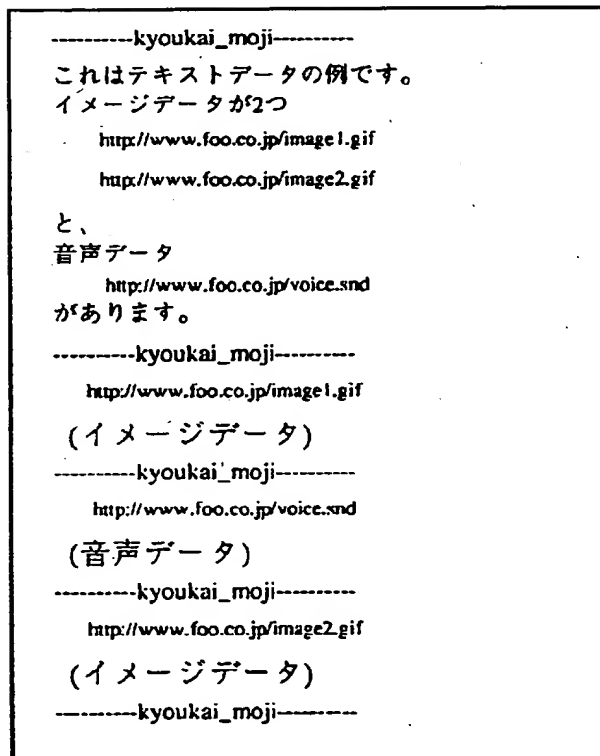
【図12】



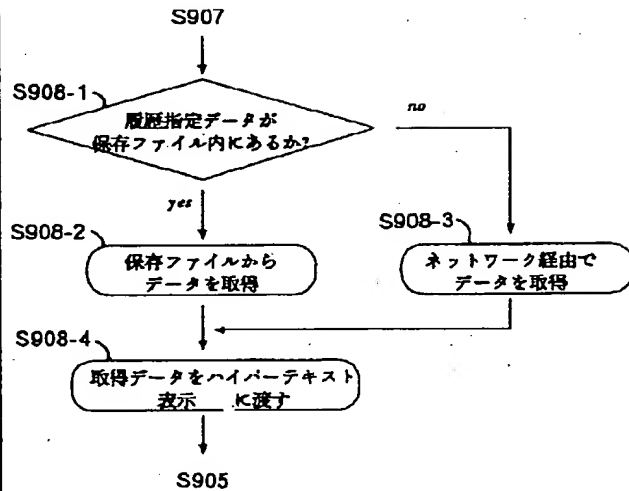
【図13】



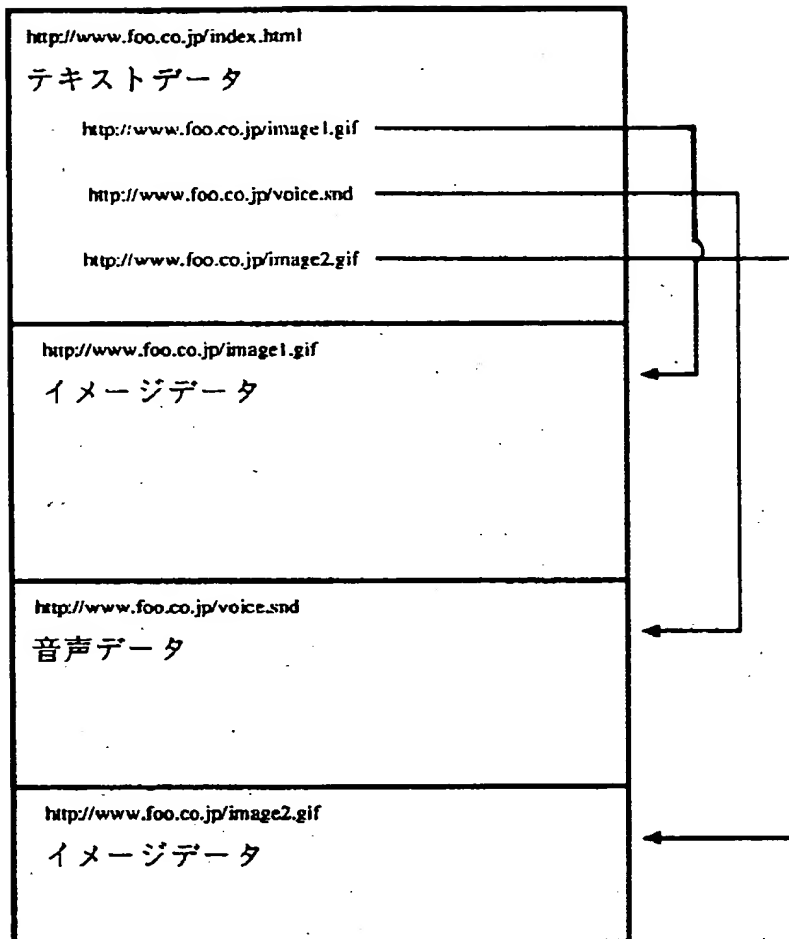
【図15】



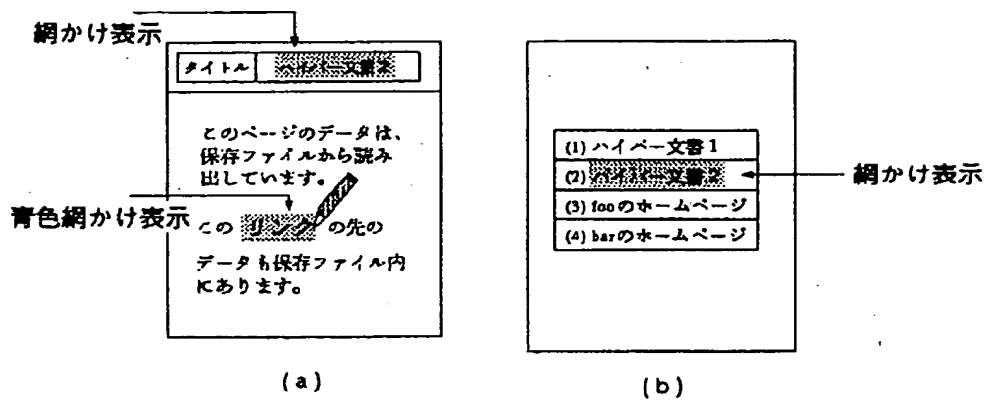
【図22】



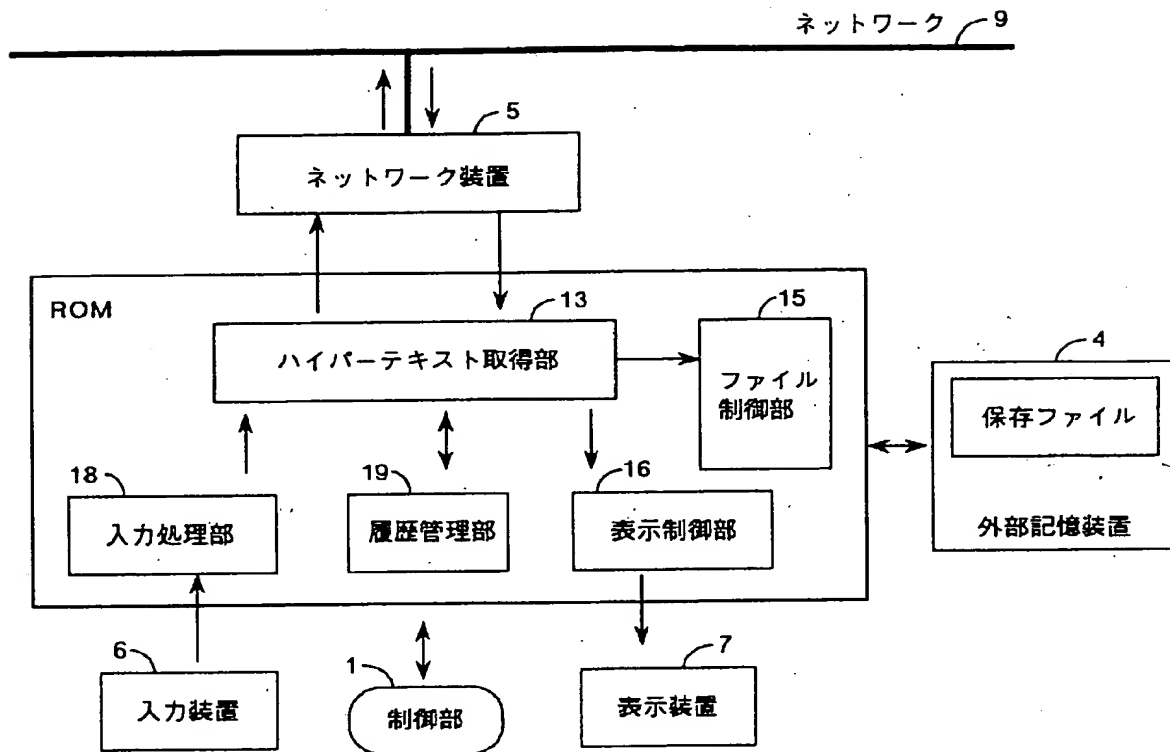
【図14】



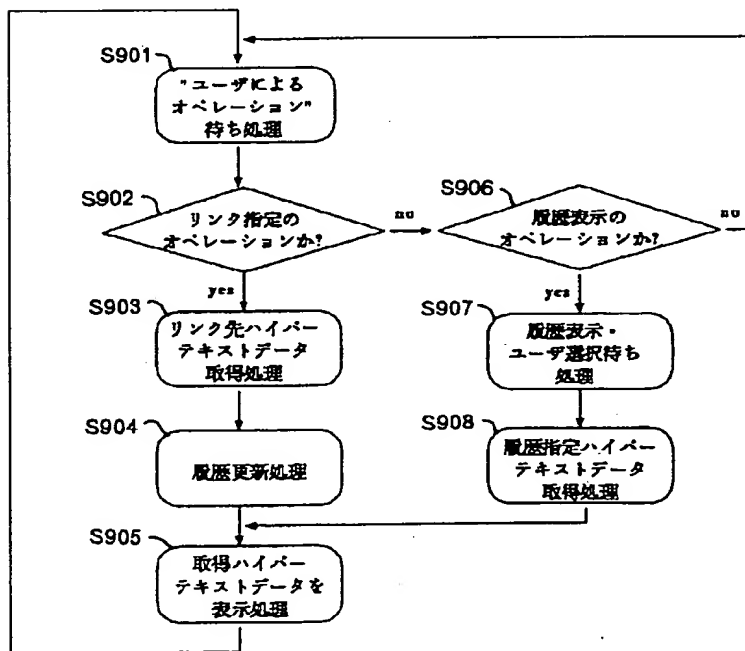
【図19】



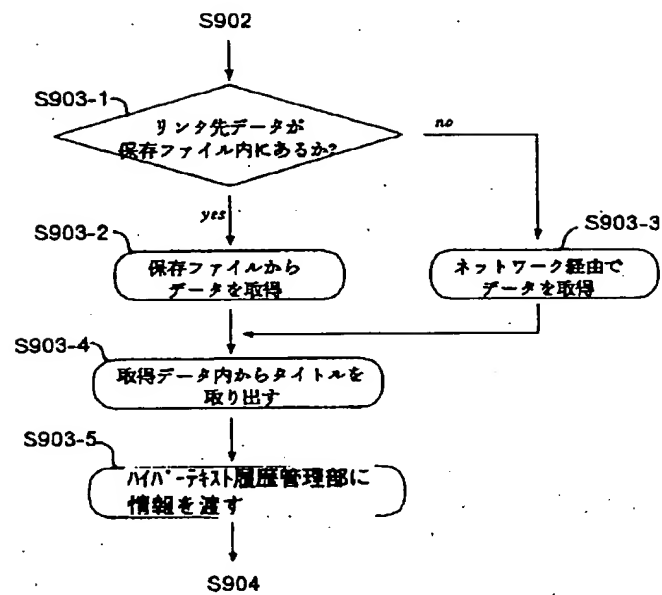
【図16】



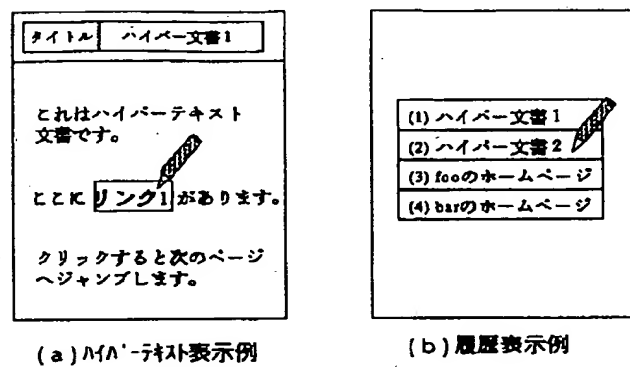
【図20】



【図21】



【図23】



フロントページの続き

(72)発明者 石谷 高志
大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ
ャープ株式会社内